

Title	素数次環状体ノ「イデアル」類群ノ構造ニ就テ
Author(s)	稲葉, 榮次
Citation	全国紙上数学談話会. 223 p.453-p.457
Issue Date	1941-09-11
oaire:version	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/74896">https://doi.org/10.18910/74896</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# 966. 素数次数環状体、「イデアル」類群 ノ構造ニ就テ

稲 葉 榮 次 (海兵)

有理数体  $R$  / 上,  $l$  次 ( $l$  ハ素数) cyclic 体  $K$   
 $l$ -類群ノ構造ハ  $R$  = 於ケル或ル *Zahlengruppe*  
 (*Normengruppe* ト名付ケラレル)ノ性質ヲ決定サ  
 レルコトガワカッテオルガ (東大紀要 1940 Vol. IV, Part  
 2) 入此方類体論ヲ使ッテ *Körpertheoretisch* =  $l$ -  
 類群ノ構造ヲ解明スルコトが出来ル。(學士院記事 1941,  
 Vol. XVII). 併シ後ニ付テ,  $K$ ノ *h*-te = 於ケル或ル  
 語ノ定義ノ言ヒ廻シニ缺陷ガアルコトニ氣付イタノヲコレ  
 ヲ訂正カタガタ説明ヲ補足シタイト思フ。

$K$ ノ Discriminant  $D$ , 或ル *Primteiler*

$P_i$  :  $\equiv$  Diskriminant / Primteiler  $= \equiv \psi$   
 如キ  $l$  次 cyclic 体  $\Omega_i$  トシ (但シ  $P_i = l = 2$  場  
 合ハ一寸條件ガツク), カール  $\Omega_i$  / Kompositum /  
 中ニ含マレルスベテ,  $l$  次 cyclic 体 ( $K$  自身ハ除ク) /  
 集リヲ  $m^{(i)}$  トスル。

一般ニ  $K^{(v)}$  ガ  $R$  / 上デ  $l^v$  次デ  $K$  ヲ含マズ,  $K^{(v)}$   $K$   
 上  $\text{über } R$  galoissch  $\neq$   $\text{über } K$  abelsch  
 und unverzweigt + ルトキ, カール  $K^{(v)}$  / ス  
 ベテノ集リヲ  $m^{(v)}$  トスル。  $m^{(v)} =$  於テ  $K_1^{(v)}$  ト  $K_2^{(v)}$   
 トガ,  $KK_1^{(v)}$  ガ  $K_2^{(v)}$  ヲ含ムトイフ関係ニアルトキ,  $K_1^{(v)}$   
 ト  $K_2^{(v)}$  ハ assoziiert トイヒ, assoziiert ナモ, ハ  
 Klasse ヲ作ル。コレヲ Körperklasse  $v$ -ter  
 Stufe トイフ。

コレハ Redei 及ヒ Reichardt / D-Zerfäll-  
 lung + ル概念ノ一般化デアアル。何トナレバ  $D = D_1 D_2$   
 + ルトキ  $R(\sqrt{D_1})$ ,  $R(\sqrt{D_2})$  ハ同ジ Klasse = 属シ。  
 Körperklasse erster Stufe ガ定マルヲケデア  
 ル。別ニ Klasse ( $K^{(v)}$ ) ヲ考ヘナク  $K$  中ニ Körper  
 $KK^{(v)}$  ヲ考ヘレバイコヲケデアアルガ, 二次体ノ D-Zer-  
 fällung 1 場合ニ類似セシトルニハ Klasse ヲ考ヘタ  
 方がイコ。

今  $S$  個ノ Körperklassen  $v$ -ter Stufe ( $K_i^{(v)}$ )  
 ( $i = 1, 2, \dots, S$ ) ガアルトキ, 何レノ  $K_i^{(v)} \in$   
 $K_1^{(v)} K_2^{(v)} \dots K_{i-1}^{(v)} K_{i+1}^{(v)} \dots K_S^{(v)} m^{(1)} \dots m^{(v-1)}$

+ $\mathbb{L}$  Kompositum = 含マレヌトキ,  $(K_i^{(v)})$  ハ互  
 = unabhängig トイフ。サテカ $\mathbb{L}$  Körperklassen  
 $v$ -ter Stufe ノうちデ unabhängig + $\mathbb{L}$  数  
 ハ丁度  $\mathbb{L}$  類群  $(1-\sigma)^v$  デ割レル Invariant ノ数  
 $n_v =$  等シイ。

トコロデ Körperklassen  $v$ -ter Stufe ノ中  
 デ  $D$  ノスベテノ Primteiler ガコトゴトク一次ノ Prim-  
 ideal ノ積 = 分解サレル様ノ場合, カ $\mathbb{L}$   $\mathbb{L}$  17 an-  
 gezeichnet + Körperklasse トイフコト = スル。  
 (原論文デハ言ヒ廻シガ悪カッタノデコノ様 = 訂正シタ方  
 がイ $\rightarrow$ ト思フ)。

カ $\mathbb{L}$  angezeichnet + Körperklassen  
 $v$ -ter Stufe ノ乗リノ中デ unabhängig + $\mathbb{L}$  1  
 ノ数ガ丁度  $n_{v+1} =$  等シイコトガ証明出来ル。コ $\mathbb{L}$  デ  
 angezeichnet + Körperklasse トイフノハ  
 Redei-Reichardt ノ  $D$ -Zerfällung zweit-  
 er Art ノ一般化 = 相當スルモノデアル。  $D$ -Zerfä-  
 lung  $(D_1, D_2) =$  於テ  $R(\sqrt{D_1}) =$  於テ  $D_2$  ノスベテ  
 ノ Primteiler ガ voll zerfallen シ,  $R(\sqrt{D_2})$   
 = 於テ  $D_1$  ノスベテノ Primteiler ガ voll zerfal-  
 len スルトキ von zweiter Art トイッテオルガ, 一  
 般ノ場合 = コノ定義ヲ拡張シヨウトスルト上記ノ様 = 云フ  
 カ或ハ  $KK^{(v)}$  über  $K$  デ  $D$  ノスベテノ Primteiler ガ  
 voll zerfallen スルトキ  $(K^{(v)})$  ハ angezeichnet

トイフトシタ方がイコ。

モットモ *voll zerfallen* スルトイフ意味ヲ  
*Klasse* / 如ク *verzweigen* セス場合ニ限ラナイデ、  
*verzweigen* スル場合デモ一様、*Primideal* / 積  
トナル場合ニ *voll zerfallen* スルト云フコトニスレ  
バ「*D* / スベテ *Primteiler* ガコトゴトク *voll*  
*zerfallen* スル如キ *Körperklasse* ヲ *ausge-*  
*zeichnet* トイフ」トシテモイコ。 *Körperklasse*  
*erster Stufe* / 場合ニハ原論文ニ於ケル如ク「*D* /  
任意 *Primteiler* ガ *voll zerfallen* スル如キ  
体ガコノ *Körperklasse* ニ存在スルトキ、*ausgezei-*  
*chnet* トイフ」ト云ツテヨイカ一般ノ場合ハカナル言ヒ  
方ハ具合が悪い。

トニカク上ノ如ク定義ヲシテオケバ、証明ハ原論文ノ  
マコデヨイ。ソシテ *Körperklassen*  $\nu+1$ -ter *Stufe*  
ハ *ausgezeichnet* + *Körperklasse*  $\nu$ -ter  
*Stufe* ノ上ニ(又ソノ上ニ限リ)存在スルコトガ証明出  
來ル。コニデ「上ニ」トイフ言葉ハ大ザツパニ使ツタノデ  
詳細ハ原論文ヲ参照サレタイ。

カクシテ  $L$ -類群ノ構造ガ *Körpertheoretisch*  
ニワカツテクレリケデアル。亦以上ノ結果ヲ使用シテ、  
逆ニ  $L$ -類群ガ與ヘラレタ構造ヲ有スル如キ  $L$  次 *cyclic*  
体ガ存在スルカトイフ問題、又カナル体ガ如何ニ多クアル  
カトイフ問題 (*alicht* / 問題) 等ヲ攻究シテエクノデ

フルが、コレヲ事ヲ述ベルノハ別ノ機會ニ譲リタイ。

—— 昭和十六年八月二十六日 ——